磁気応用機器のパイオニア

NDK
MAG. SOLUTION



磁粉探傷装置、浸透探傷装置など、
非破壊検査装置の専門メーカー！

磁粉探傷装置 MPI EQUIPMENT

磁化電源装置

3相電源
単相電源
携帯型
パルス型

磁粉探傷関連品

ブラックライト
紫外線強度計
蛍光磁粉･分散剤
テスラメータ
磁粉濃度計
消耗品　その他

磁粉探傷装置

3相全波整流水平型
実用型 Fタイプ･Sタイプ
複合磁化型（デューベック）
ハンドマグナ（携帯型極間式磁粉探傷器）
周波数変調型

脱磁装置・脱磁器

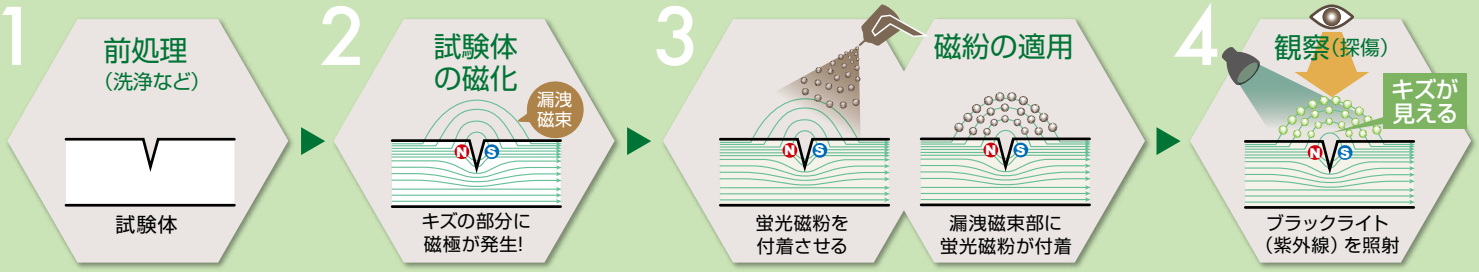
距離減衰式
低周波式
インバータ式

日本電磁測器株式会社
NIHON DENJI SOKKI CO.,LTD.

磁粉探傷装置等、非破壊検査装置

磁粉探傷検査は、キズ部分から発生する「漏洩磁束」現象を利用しています。試験体を磁化させることで、表面に散布した強磁性体の磁粉（または蛍光磁粉）がキズ部分に吸着。これを観察することでキズの検出が可能になります。日本電磁測器株式会社（NDK）では、「簡単」「確実」「安価」という3つのメリットを持つ磁粉探傷関連製品ラインナップをご用意して「安全と、品質管理における安心」をご提供いたします。

磁粉探傷検査の流れ



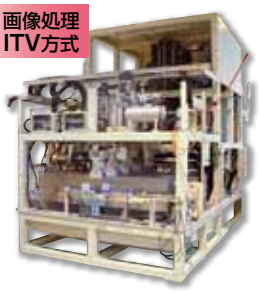
磁粉探傷各製品ラインナップ

磁粉探傷関連装置

推奨装置 P4

全自動 磁粉探傷装置

画像処理 ITV方式



新技術

非逓倍励磁による 非接触式 磁粉探傷装置 （周波数変調式）



周波数を高くすることにより、表面傷の検出能力が高くなる

コントローラ P5

磁粉探傷装置と磁化電源を インテリジェンスに制御!

GD-10 シリーズ



GD-30 シリーズ



磁粉探傷装置

3相全波整流水平型

磁化から探傷、脱磁まで対応した多機能タイプの3相全波整流方式



磁化電源装置 P6～P7

3相電源

3相全波整流方式に対応した、あらゆる規格に適合のスタンダード機



単相電源

必要十分の機能を搭載した堅牢かつリーズナブルな実用モデル



携帯型

現場に持ち運べる携帯性と取り回しの良さを持つGD-10搭載機

パルス型

表面欠陥をくまなく探傷 業界標準の ローコストモデル

磁粉探傷関連品 P11～P13

LEDブラックライトシリーズ

- ポータブル型
- 据え置き型
- 携帯型
- リング型
- 紫外線強度計（各種フィルタ）（ランプ）



蛍光磁粉 FMシリーズ



磁粉分散剤 FMB FMBP



ゾルタイプ FM-700Z

磁粉液 チェッカー

標準JIS A型 試験片

テスラメータ・磁束密度計 ・TGX-1000 ・GV-400



沈澱計 | 磁粉濃度計 | 標準マグネット

補助磁化コイル | プロット式電極

電流貫通バー | 磁束貫通バー

電流磁束貫通バー | 銅アミ電極

紫外線保護メガネ

ならNDKへ

簡単　確実　安価

5 キズを発見



6 後処理
（脱磁・洗浄）



脱磁器や脱磁装置
を使用

他の非破壊検査との違い

初期投資が比較的少なく、
確実な非破壊検査を実施可能

検査方法	欠陥箇所	メリット	デメリット
放射線検査（RT）	内部	精度が高い	装置が高価、X線の取り扱いが必要
超音波探傷検査（UT）	内部	キズの有無だけでなく、形状も把握	複雑な構造物は乱反射の影響を受ける
渦流探傷検査（ET）	表面	前処理、後処理が不要	非導電体は検査できない
磁粉探傷検査（MT）	表面・表層	簡単・確実・安価	強磁性体のみ検査可能
浸透探傷検査（PT）	表面	簡単・確実・安価	開口キズのみ検査可能

トータルでご提案可能

P8～P9

実用型　Fタイプ・Sタイプ
堅牢かつリーズナブルなFタイプ
受入／抜取検査向きのSタイプ

複合磁化型　（デューベック）
縦／横の傷を同時に検出する
高機能タイプのデューベック機



ハンドマグナ（携帯型極間式磁粉探傷器）
携帯性と高機能が自慢の
現場で使える磁粉探傷装置



周波数変調型
不感帯なく全方向のキズを
同時検出する非通倍磁化方式

各種専用探傷装置（実例）　P10

航空機部品用
水平型

自動車部品用
中型



受入検査／抜取検査用
小型



鉄道車軸・台車枠用
大型



脱磁装置・脱磁器　P14

小物から中型、大型、量産まで
サイズ・用途別の脱磁装置製品をラインナップ

距離減衰式脱磁器
貫通型・平面型



低周波脱磁装置
LF-20M



インバータ脱磁装置
LX-1200



■ 基礎知識　浸透探傷検査の特長と種類　P15

■ サポートサービス　製品の定期検査・メンテンス・教育　P16

ご利用いただける分野


鉄　鋼


鉄　道


自動車


航空・発電


検査会社

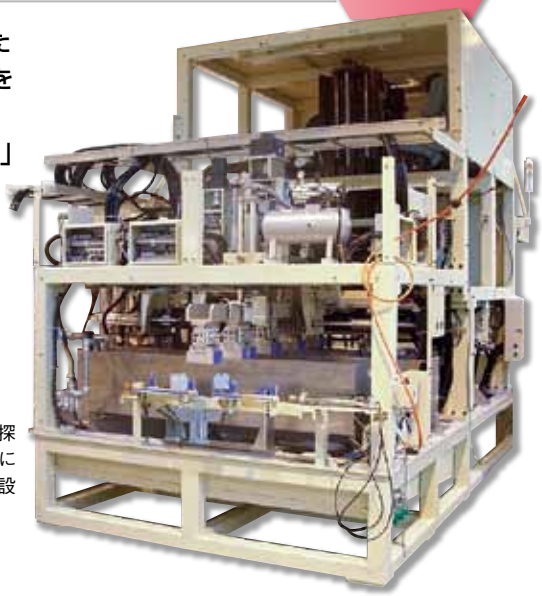
推奨装置1

鉄鋼材の表面欠陥をCCDによるハイテク検査で正確に見つけ出す

全自動磁粉探傷装置

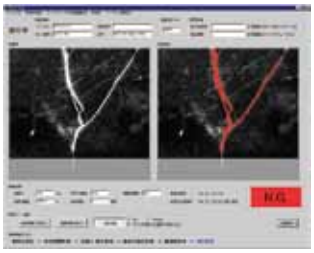
画像処理 ITV 方式

ITV方式による自動磁粉探傷装置は、従来目視により行われていた鉄鋼材料の表面欠陥を磁粉探傷画像処理装置により無人検査をすることができます。
磁粉を管理・供給する装置を加えることにより、「磁化」「磁粉散布」「検査」「脱磁」までの探傷プロセスを全て自動で行えます。



最新CCDカメラによる撮像データを電子分析

検査対象物を人間の目に代りCCDカメラが撮影。
撮像データは２値化され、コンピュータにより
電子分析し良否の判定を下します。



左が判定前、右が判定後。問題ある部分が赤色で表示され、傷の数や長さ、幅などを数値化でき、設定値を基準に自動判別を行える

NDKの探傷技術を結集した全自動探傷装置。自動探傷を行いたい試験体に合わせ、お客様のご要望に合った設計・製造、カスタマイズをいたします

新技術

推奨装置2

非逓倍励磁による非接触式磁粉探傷装置（周波数変調式）

特 長

1. 全周方向に磁化されるため、不感帯のない全方向の欠陥検出が可能
2. 負荷位相の変化に関係なく、安定した磁化が可能
3. 励磁磁場の周波数を高くすることにより、磁束がワークの表面に集中する傾向（表皮効果）があることから、表面欠陥の検出能力を高められる



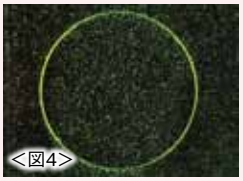
一般的な磁化方法による磁粉探傷結果



周波数を高くすることにより、表面傷の検出能力が高くなる



一般的な磁化方法ではワークの特性により不感帯が生じることがある



非逓倍励磁により不感帯のない、全周方向に均一な検出が可能となる

型式説明

NDKブランドの磁化電源装置には、「①製品のタイプ」「②定格電流値」「③整流方式」――の3つを表わす、型式があります。スペック表をご参照する際や、ご発注いただく際にご参照ください。

□□-△△○

例:NQ-80M
NR-40A など

①製品のタイプ		②定格電流値	③整流方式	
NA：交流磁化	NR：交流デューベック磁化		A：交流	S：特別仕様
ND：直流磁化	SC：パルス磁化		C：クロスコイル	M：3相全波整流・電源
NQ：交直磁化・脱磁	HF：周波数変調型		F：単相半波整流・水平型	T：3相全波整流・水平型
			R：交流デューベック磁化	

磁粉探傷装置と磁化電源を インテリジェンスに制御！

GD-10シリーズ

コントローラ

特 長

「GD-10シリーズ」はNDK製の磁化電源装置について、高度かつ安定した制御を行うための組み込み型の制御ユニット（コントローラ）です。
電流フィードバック制御により、検査物の大きさや材質に影響されることなく、設定された電流をサイリスタ(SCR)制御により一定に通電することができます。
これにより、被検査物を高精度に磁化し、磁粉探傷装置の探傷精度を向上できます。

1. 電流制御により、検査物の大きさ、材質に影響されずに設定された電流を一定に通電する
2. 通電電流値をデジタル表示し、次回の通電まで表示値をホールドする機能を備える
3. 「AC／DC通電」と、「磁化／脱磁」のスイッチ操作をワンタッチで切り替え可能
4. 通電異常や通電不良の異常動作を検出し、即座に通電停止させ、エラー出力することも可能
5. 接触不良によるスパークの発生を抑える「ソフトスタート機能」を搭載
6. ユニット操作部は電源本体から離れたところに設置可能



SCR制御方式を採用

10チャンネル設定記憶機能を搭載

NSバランス機能を装備

500台以上の導入実績の信頼と安定性

3相制御により信頼性を高めた シリーズ最新鋭にしてハイエンドタイプ

GD-30シリーズ

特 長

「GD-30シリーズ」はNDK製の磁化電源装置について、3相全波整流を行うための組み込み型の制御ユニット（コントローラ）です。
GD-10シリーズの機能をそのままに、磁化、脱磁電流はDC電流（3相全波整流）、AC電流（単相）が選択可能です。
これにより、ASTM規格にも対応した検査が可能となります。



100チャンネル設定記憶機能を搭載

3相全波整流方式に対応した、あらゆる規格に適合のスタンダード機

3相電源

GD-30搭載!

特 長

1. SCRによる3相全波整流方式を採用
2. 「電流フィードバック制御機能」を内蔵
3. 直流脱磁は、デジタル式自動減衰制御方式、反転方式
   脱磁時間は約20秒、完了時に瞬時に復帰可能
4. 交流脱磁はデジタル式自動減衰制御方式を採用
   脱磁時間は約6秒、完了時に瞬時復帰可能
5. 磁化電源に必要な最新機能を全て搭載
6. その他、「ソフトスタートによるスパーク防止機能」
   「通電不良自動検出表示機能」「交直切換押釦操作機能」などを備える



型　式		NQ-80M	NQ-50M
出力電流	直流（平均値）	8000A	5000A
	交流（実効値）	5000A	3000A
整流方式		SCRによる3相全波整流	
電流調整方式		プリセット方式による0～最大迄デジタル設定　設定電流自動通電　99チャンネル設定メモリー付き	
通電時間		0.0～9.9秒可変（責務サイクル有：0.5秒/5秒休止）	
通電不良検出		通電不良自動検出　ブザー鳴報　ランプ表示	
脱磁方式	直　流	最大より0迄自動減衰脱磁　約20秒　瞬時復帰	
	交　流	最大より0迄自動減衰脱磁　約6秒　瞬時復帰	
外形寸法		約1100W×1100D×1200H mm	約1000W×1000D×1100H mm
負荷条件		200Sq 5m×2本	
一次電流（最大通電時）		800A　3φ200V入力	350A　3φ200V入力

現場に持ち運べる携帯性と取り回しの良さを持つGD-10搭載機

携帯型

GD-10搭載!

特 長

1. 移動検査に最適な機種
2. 豊富に揃った機種。状況に応じて最適の機種が選択できる
3. 磁化ケーブルの接続はワンタッチロック式を採用
4. 入力電源ケーブルの接続もコネクター式
5. オーバーヒート防止保護回路を内蔵



型　式		NQ-330Ⅱ
出力電流	直流（波高値）	3000A
	交流（波高値）	3000A
整流方式		SCRによる単相半波整流
電流調整方式		プリセット方式による0～最大迄デジタル設定　設定電流自動通電　10チャンネル設定メモリー付き
通電時間		0.0～9.9秒可変（責務サイクル有：0.5秒/5秒休止）
脱磁方式（直流/交流）		直流／交流自動減衰脱磁内蔵
重　量		約45kg
外形寸法		約400W×490D×350H mm
負荷条件		100Sq 3m×2本
一次電流（最大通電時）		100A　AC200V入力

必要十分の機能を搭載した
堅牢かつリーズナブルな実用モデル

単相電源

GD-10搭載!

特 長

1. SCRによる単相半波整流方式。交直両用出力に対応
2. 「電流フィードバック制御機能」を内蔵
3. 直流脱磁は、デジタル式自動減衰制御方式、反転方式
   脱磁時間は約20秒(可変)、完了時に瞬時に復帰可能
4. 磁化、脱磁条件、各10チャンネルメモリー機能内蔵
5. その他、「ソフトスタートによるスパーク防止機能」や
   「異常通電焼損防止機能」などを備える



型　式		NQ-700S	NQ-400S
出力電流	直流(波高値)	7000A	4000A
	交流(波高値)	7000A	4000A
整流方式		SCRによる単相半波整流	
電流調整方式		プリセット方式による0～最大迄デジタル設定　設定電流自動通電　10チャンネル設定メモリー付き	
通電時間		0.0～9.9秒可変(責務サイクル有：0.5秒/5秒休止)	
通電不良検出		通電不良自動検出　ブザー鳴報　ランプ表示	
脱磁方式	直　流	最大より0迄自動減衰脱磁　約20秒　瞬時復帰	
	交　流	最大より0迄自動減衰脱磁　約6秒　瞬時復帰	
外形寸法, 重量		約600W×730D×1200H mm, 約300kg	約450W×500D×695H mm, 約150kg
負荷条件		200Sq 5m×2本	150Sq 3m×2本
一次電流(最大通電時)		450A　AC200V入力	100A　AC200V入力

表面欠陥をくまなく探傷
業界標準のローコストモデル

パルス型

特 長

1. 表面欠陥の残留磁気法による検出に最適
2. パルス磁化を採用
3. コイル磁化専用
4. 国内で一番数多く普及している
   磁粉探傷用電源
5. 回路の簡略化によりローコスト化を実現
6. 比較的小型の磁石の着磁にも最適

型　式	SC-5X
電源入力	AC200V/220V 50/60Hz(共用)　15kVA程度
出力電流	0～5000A
サイクルタイム	2秒以上(2000A時)
出力パルス幅	50Hzの場合10ms以下 60Hzの場合8.3ms以下
入出力結線方法	つまみ付きM8ネジによる端子接続
外形寸法	約250W×380D×400H mm



磁化から探傷、脱磁まで対応した
多機能タイプの3相全波整流方式

3相全波整流水平型

特 長



1. 1台で全ての磁粉探傷試験を実施可能
   磁化方式：円周磁化（電流貫通法）／直線磁化（コイル法／磁束貫通法）
   探傷方式：残留法／連続法
   電流種類：直流／交流
   電流パターン：磁化／脱磁
2. SCRによる3相全波整流方式
3. JIS／ASTM規格に適合
4. その他、「ソフトスタートによるスパーク防止機能」
   「通電不良自動検出表示機能」「交直切替押釦操作機能」などを備える

堅牢かつリーズナブルなFタイプ
受入／抜取検査向きのSタイプ

実 用 型　Fタイプ・Sタイプ

特 長



■ Fタイプ

1. 堅牢安価、操作簡便
2. SCRによる単相半波整流方式
3. 各仕様任意選定可能
   被検査物圧締…ハンドクランプ・エアーシリンダークランプ
   磁粉液槽……鋼板仕上・ステンレス仕上
   検査グリル……ステンレス製・木製

■ Sタイプ

1. 受入検査や抜取検査、研究開発に最適
2. 電源分離型（末尾S）と電源一体型（末尾SⅡ）を選定可能
3. 分離型磁化電源はプロット磁化端子を備え、切離して使用可能
4. 暗室部はパイプ組立による分解式のため、狭い部屋にも搬入設置が容易
5. 磁化電源はNQ-400S／300S／200Sと同一仕様、同一性能
6. 磁粉液槽は0.2kW自吸水型ポンプにより常時混合攪拌

型　式		NQ-50F	NQ-40F	NQ-30F	NQ-404S.SⅡ	NQ-303S.SⅡ
出力電流	直流（波高値）	5000A	4000A	3000A	4000A	3000A
	交流（波高値）	5000A	4000A	3000A	4000A	3000A
整流方式		SCRによる単相半波整流				
電流調整方式		0～最大迄デジタル設定　設定電流自動通電　10チャンネル設定メモリー付き				
脱磁方式	直　流	最大～0迄自動減衰脱磁　約20秒　瞬時復帰				
	交　流	最大より0迄自動減衰脱磁　約6秒　瞬時復帰				
磁化コイル		標準　φ300mm コイル附属			補助コイル（オプション）	
磁粉液槽容量		約45ℓ			———	
磁化電極寸法		150×150 mm			約100×100 mm	
接触頭最大開き		約700mm			約500mm	
負荷条件		φ25 L460mm　銅バー圧締時				

縦／横の傷を同時に検出する高機能タイプのデューベック機

複合磁化型(デューベック)



特 長

1. 交流-交流によるデューベック磁化法を採用。一度の磁化でタテ／ヨコ両方向の検出可能
2. コイル−コイル、コイル−軸通電など組み合わせが自在

型　式		NR-40A	NR-30A	NR-20A
出力電流	交流（ヘッド）	4000A	3000A	2000A
	交流（コイル）	2000A	1500A	1000A
整流方式		SCRによる単相半波整流		
電流調整方式		0〜最大迄無段階調整　設定電流自動通電　10チャンネル設定メモリー付き		

携帯性と高機能が自慢の現場で使える磁粉探傷装置

ハンドマグナ(携帯型極間式磁粉探傷器)





特 長

1. 携帯型／最小の磁粉探傷器。小型、軽量かつ高機能。
2. 定格電流従来比50〜70%減で節電仕様
3. 熱くなりにくく、リフティングパワーは従来どおり4.5kg(10ポンド以上)
4. 入力電源80V以下で消灯する探傷確認灯を搭載、
   より確実な検査が可能(業界初)

不感帯無く全方向のキズを同時検出する非逓倍磁化方式

周波数変調型

特 長

1. 非逓倍な複数交番磁化により、傷検出の不感帯が解消。死角のない検出能力を実現
2. 高い周波数の交番磁化により、表面の傷検出能力が表皮効果で大幅に向上
3. コイル磁化による非接触な磁化法においても、直接通電磁化法に匹敵する傷検出能力を実現

型　式	HF-2003
電源入力(瞬間最大)	3φ200V 150A
出力磁化電流(波高値)	2000A
出力周波数	30Hz〜300Hz
周波数調整方式	30Hz〜300Hz迄　10Hzステップにてデジタル設定
重　量	約700kg
外形寸法	約1100W×700D×1500H mm
負荷条件	150Sq 3m×2本 (50Hz時)



航空機の最重要部品の
堅実かつ安定した動作を実現

航空機部品用

水平型

特 長

エンジンシャフトやパイロン、タービンブレードなど航空機機の重要保安部品の探傷を行う中型の磁粉探傷装置です。
被検査物を磁化することにより、表面・表層部から発生する漏洩磁束に蛍光磁粉を吸着させて探傷する検査方法を採用。加工後の検査や納入検査、定期検査に活用できます。



エンジンから足回りのチェックまで
クルマの重要保守部品の探傷に

自動車部品用

中 型

クランク用磁粉探傷装置、その他



特 長

クランクシャフトやナックル、リングギアといった自動車の重要保守部品の探傷を行います。

1. すべての磁粉探傷方法に対応可能
2. あらゆる種類の部品に合わせて、装置を設計・製作
3. 交流電流、直流電流による磁化・脱磁に対応

受入検査や抜取検査に最適
研究・開発用磁粉探傷のスタンダード機

受入検査/抜取検査用

小 型



特 長

受入検査や抜取検査に最適で、小型部品の探傷を行います。

1. 電源分離型と電源一体型の2タイプを用意
2. 分離型磁化電源はプロット磁化端子を備え、
   切り離して使用できる
3. 暗室はパイプ組立・分解式なので、狭所にも搬入・設置が容易

製造工程から定期検査まで
鉄道の重要保安部品の安全を守る

鉄道車軸・台車枠用

大 型

特 長

車輪や車軸、台車枠専用の大型磁粉探傷装置です。経年変化や摩耗・摩擦、荷重などによって発生するキズを見つけ出します。

1. すべての磁粉探傷検査方法に対応
2. SCRによる3相全波整流方式の交直両用出力が可能
3. 交流電流、直流電流による脱磁に対応





LEDブラックライトシリーズ

ブラックライト

ポータブル型

BigBeam



特 長

1. ハンディタイプLED紫外線探照灯
2. 紫外線放射強度
   約7000μw/cm²以上
3. 瞬時スタート機能により、
   即フルパワー

MidBeam



特 長

1. 4個のLEDで構成され、安定した
   紫外線を照射
2. 紫外線放射強度
   約4500μw/cm²以上
3. 白色光照射機能

据え付け型

MIZ-500L



特 長

1. 紫外線放射強度
   5000μw/cm²以上
   （距離600㎜）
2. 長寿命10,000時間
3. 即時点灯、安定器不要

携帯型

Torch Light



特 長

1. 紫外線強度
   約25000μw/cm²
   （スポットライト）
2. コンパクトサイズで迅速な検査・
   到達困難な箇所に対応
3. バッテリー使用時間約3時間、
   充電時間約8時間

リング型

NUシリーズ



特 長

1. ハンドマグナに直接装着する
   ブラックライト
2. 電磁誘導を電源として使うので、
   外部電源が不要
3. 小型・軽量、省電力。UV-LEDの
   ロングライフを保つ設計

紫外線強度計

ML-300



特 長

1. 小型・軽量で持ち運びが容易
2. デジタル表示でわかりやすい
3. バックライトスイッチ付きで、
   暗所でも視認可能

ブラックライトシリーズ用の消耗品

各種フィルタ

型 式	種 類	対象ブラックライト
BG-100W	ブラックガラス	MIZ-100A
IR-100W	IRカット	
BG-400W	ブラックガラス	MIZ-400A
IR-400W	IRカット	

※上記以外の型式も取り扱っております

ランプ

型 式	対象ブラックライト
UV-100W	MIZ-100A
400W/FDA	MIZ-400A

※上記以外の型式も取り扱っております

蛍光磁粉 FMシリーズ

特 長

蛍光磁粉は、ブラックライトで照射することにより鮮明な蛍光を発し、欠陥を見やすくします。水、または油に使用可。



型 式	用 途	溶 液	単 位
FM-100	鋳鍛造部品・機械加工品検査用	水分散専用	1kg缶
FM-100C	鋳鍛造部品・機械加工品検査用（分散剤混合タイプ）	水分散専用	500g 瓶
FM-500	鋳鍛造部品・機械加工品検査用	水油分散	1kg缶
FM-600	鉄鋼素材・自動探傷用	水油分散	1kg缶
FM-700	超精密検査・航空機部品、磨き鋼材検査用	水油分散	1kg缶
FM-800	鋳鍛造部品・鉄鋼素材検査用	水油分散	1kg缶

磁粉分散剤 FMB、FMBP



特 長

蛍光磁粉の水分散時に使用し、磁粉の分散均一性を保つために使用します。

型 式	形 状	使用濃度	単 位
FMB-1	液 体	水量に対して2～5%	4ℓ/18ℓ缶
FMB-10	10倍濃縮液体	水量に対して0.2～0.5%	1ℓ缶
FMBP-10	粉 末	磁粉量に対して2倍	1kg缶

ゾルタイプ FM-700Z



特 長

簡易的・携帯性に優れる。ゾルタイプ(蛍光磁粉液)『FM-700Z』は、面倒な検査液の準備が必要なく、即使用可能。鋳鍛造品や溶接部検査など、屋内外での磁粉探傷試験に最適です(オイルベースのみ)。

型 式	用 途	蛍光色/蛍光濃度	内容量
FM- 700Z	鋳鍛造品・ 溶接部検査など 屋内外の磁粉探傷試験	緑/130%	420ml

磁粉液チェッカー

S-2A



特 長

検査液の磁粉混合量や、劣化、純度などを調べ、良否を判定するテストバー。

JIS A-1型標準試験片



JIS A-1型標準試験片

特 長

『JIS-Z2320』に規定された試験片。被検査物の表面に貼りつけ、磁化方向やキズの検出方向などのチェックに使用する。

型 式	傷深さ	板 厚	傷形状
30/50	30μm	50μm	円形
15/50	15μm	50μm	円形／直線形
7/50	7μm	50μm	円形

※その他の型式もあり

テスラメータ・磁束密度計

TGX-1000

特 長

磁石の着磁量や鋼材の残留磁気を測定する装置。
DC、AC（波高値/実効値）の測定ができ、微少磁界0.01mTからの測定を実現した。ピークホールド機能やコンパレータ機能を内蔵。プローブ交換時の本体校正が一切不要である。



GV-400

特 長

約110gのハンディ型テスラメータ。バックライト付きカラー液晶を搭載し、屋外でも高い視認性を持つ。0.01mT～1.999Tのワイドレンジ計測ができ、ピークホールド機能を装備する。交流磁場の測定に最適。DC～300Hz対応。



沈澱計

特 長

使用中の検査液を沈殿計に入れ、30分間静置した時の磁粉の沈殿量を検査できる。



MST-1

磁粉濃度計

特 長

磁粉濃度を、デジタル表示でわずか数秒で計測できる磁粉濃度計。あらかじめ設定した濃度範囲を元に、判定の良否を知らせてくれる。



MC-06D

標準マグネット



ST-1　ST-2

特 長

飽和着磁したマグネットを所定の磁界まで減磁調整したもの。水平プローブ用の『ST-1』（※約100mT（1000G））と、垂直プローブ用の『ST-2』（※約10mT（100G））の2種類がある。

補助磁化コイル

連続用、パルス用



特 長

小物部品をコイル磁化する場合に磁化ヘッド間、または磁化電源に接続して使用するコイル。巻数は5、6巻で、内径φ100～300mm（コイルの長さは300mm）。

プロット式電極



特 長

磁化電源により発生された磁化電流を大型部品の位置部分や、溶接部などに通電させる治具。用途ごとに各種用意する。

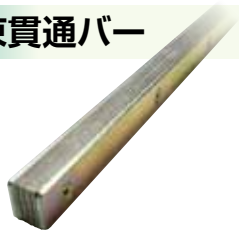
電流貫通バー



特 長

電流貫通磁化を行うための銅バー。絶縁被覆処理を施す。

磁束貫通バー



特 長

磁束貫通磁化を行うための珪素鋼板バー。電流貫通共用あり。

電流磁束貫通バー

特 長

電流磁束貫通磁化を行うための、銅と珪素鋼板を組み合わせたバー。
絶縁被膜処理を施す。
複数方向傷検出用に使用。ご要望に合わせたサイズを製作します。

銅アミ電極

特 長

銅アミパットで作られた電極。基準厚は5mm。用途により多種対応可能。



紫外線保護メガネ

特 長

微小な短波、長波の紫外線から眼球を保護するゴーグル。被検査物をハイコントラストに見ることができ、観察時に役立つ。

UVG-200



小物から中型、大型、量産まで
サイズ・用途別の脱磁装置製品をラインナップ

距離減衰式脱磁器

貫通型・平面型



貫通型

LO-100F、LO-200F、LO-300F、その他

空芯コイル型の脱磁器。コイルに交流電流を流すことにより交番磁界が発生。帯磁した被脱磁物は、コイルを通過させると、磁区が振動され不揃いとなって脱磁されます。



平面型

LO-10、LO-20、LO-30、その他

鉄芯にコイルを巻いた鉄芯型脱磁器。コイルにより発生した磁束を鉄芯に集めると、鉄芯面から磁界が発生。プレート面に置いた、小・中型サイズの被脱磁物がプレートから離れることにより脱磁できます。

貫通型脱磁器の実装例

ベルトコンベア式。コンベアの材質は、被脱磁物の形状、重さなどによってゴムベルトやSUSネットなどが設定可能



シュート式。被脱磁物の自重を利用して、ステンレス製シューター内を落下させながら、脱磁を行う



■ 貫通型

型式	脱磁力	電源入力	外形寸法(mm)
LO-100F	AC約8000AT	AC200V単相20A	395(W)×300(D)×345(H)
LO-200F	AC約8500AT	AC200V単相30A	495(W)×300(D)×445(H)
LO-300F	AC約8000AT	AC200V単相45A	595(W)×300(D)×545(H)
LO-400F	AC約7400AT	AC200V単相60A	695(W)×300(D)×645(H)
LO-500F	AC約7200AT	AC200V単相70A	795(W)×300(D)×745(H)

■ 平面型

型式	脱磁力	電源入力	外形寸法(mm)
LO-10	AC約2400AT	AC100V単相6A	235(W)x225(D)x170(H)
	AC約3200AT	AC200V単相5A	
LO-20	AC約4200AT	AC200V単相18A	415(W)x465(D)x307(H)
LO-30	AC約8300AT	AC200V三相18A	415(W)x465(D)x307(H)

※脱磁力はいずれも50Hz環境での値です。

低周波脱磁装置　LF-20M

直流反転減衰式の脱磁器。鋼材の残留磁気が強い場合や、断面積が大きい場合に最適です。



インバータ脱磁装置　LX-1200

棒鋼鋼管などの長尺物向けのインバータ型脱磁器。距離減衰式を採用し、オンラインにて連続的に脱磁できます(脱磁コイルはLX-1200専用品を使用)。



浸透探傷検査の特長と種類

基礎知識

浸透探傷検査は、材料の非破壊検査法の一種であり、PT（Penetrant Testingの略）と呼ばれています。

特 長

材料表面に開口した傷（クラック）が検出できます。吸水性の良いものやポーラス（多孔質）なもの以外、ほぼ全ての材料に適用できますが、検出できるのは「表面の開口している傷」のみです。

検査の種類

浸透探傷検査は、表の観察方法や余剰浸透液の除去方法、現像方法の組み合わせで1つの検査方法となります。

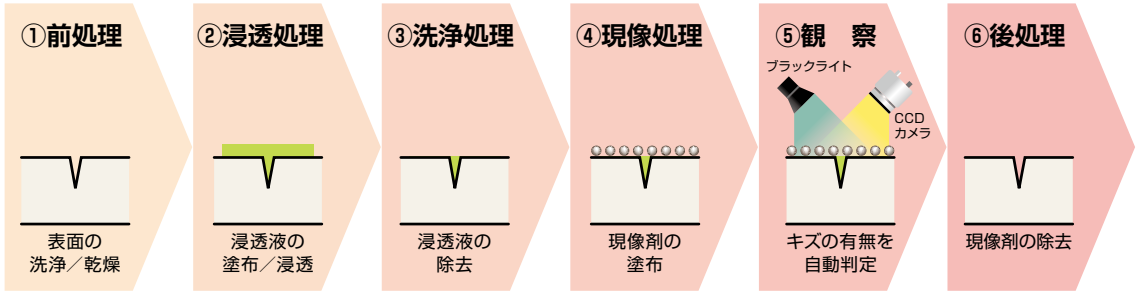
観察方法	染色浸透探傷検査と蛍光浸透探傷検査
余剰浸透液の除去方法	溶剤除去性浸透探傷検査・水洗性浸透探傷検査・後乳化性浸透探傷検査
現像方法	速乾式現像法・湿式現像法・乾式現像法・無現像法

例えば、「溶剤除去性・染色浸透探傷検査・速乾式現像法」となる

浸透探傷検査の自動化への取り組み

当社の浸透探傷検査のノウハウを様々な工程（作業）に組み込み、最新の画像処理技術を取り入れ、自動判定を行い検査装置の自動化に成功いたしました。

■ 自動蛍光浸透探傷検査機における作業の流れ





NDK製の自動蛍光浸透探傷検査機



画像処理技術は、統計的な手法を用いて欠陥部の候補を抽出し、より確実な方法で二値化を行い、JISの規格に基づく欠陥検出を実現

当社は、浸透探傷試験検査において、お客様の様々なニーズに対応すべく、常に新しい試みにチャレンジし、満足いただける製品を提供しております。

製品の定期検査・メンテンス・教育もおまかせ！

サポート
サービス

NDK製探傷装置をご使用いただいているお客様には、非破壊検査装置としての正常な状態を維持し続けるために定期点検とメンテナンスをお奨めしております。
また、NDK製探傷装置を正しく使用し、探傷作業を安全かつ確実に行なっていただくため、オペレーション教習やメンテナンス法、探傷理論等の教育も実施しております。
機材購入前、後でも構いませんので、お気軽にお問い合わせください。

1 定期点検

基本性能が維持されているか、標準器・測定器等を使用して点検チェックを実施します。

- 電気的特性の測定
  （電流精度、タイマ精度、脱磁精度等）
  ※ご要望により機械的動作性能の確認
  （電極圧締状態、コンベアやシリンダの動作等）を実施します。

2 メンテナンス

疲労劣化、経年劣化等による破損等が発見された場合、その部品の交換および修理を実施します。

- 機械的動作確認
  （電極圧締状態、コンベアやシリンダの動作等）
- 電極などの消耗部品
- 電気ケーブル等の劣化
- 可動部の摩耗箇所
  ※ご要望により磁化部・タンク部等の清掃を実施します。

3 測定器の校正

測定器は、定期的な校正・調整をお勧めです。
愛用の装置を規定の確度・精度内に校正いたします。

- 測定器の使用環境や使用頻度、測定の重要度に合わせ、校正を実施（1年ごとの校正がお勧めです）
- 国家標準へのトレーサビリティ体系が確立・維持管理された標準器を用いて、校正を行います。

4 教　育

探傷理論や探傷試験法、検査液管理法等の非破壊検査に関する教育や教習を実施します。

- 探傷理論
- 探傷試験法
- 検査液管理法
- 装置メンテナンス
  ※ご要望によりその他の教習も実施します。

技術の標準はグローバルスタンダード

私たちは製品に関するノウハウや知識を営業・技術社員全員が共有し、お客様のご要望に確実にお応えできる体制で臨んでいます。
日本電磁測器は、世界に通用する技術で、社会に広く貢献することを目指しています。

ISO 9001 JQA-QMA13475 本社・工場
UKAS QUALITY MANAGEMENT 091-A
ISO 14001 JQA-EM6005 本社・工場
UKAS ENVIRONMENTAL MANAGEMENT 091-C

安全にお使いいただくために
ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、表示された電源電圧で正しくお使いください。

日本電磁測器株式会社

URL：http://www.j-ndk.co.jp
E-Mail：info@j-ndk.co.jp

本社（営業部）・本社工場
〒190-0031 東京都立川市砂川町8-59-2
TEL：042-537-3511　FAX：042-535-7567

関西営業所
〒532-0012 大阪市淀川区木川東2-4-3
TEL：06-6390-5453　FAX：06-6390-1054

東海営業所
〒446-0056 愛知県安城市三河安城町1-10-3 マックビル2F
TEL：0566-93-2020　FAX：0566-93-2021

NDK ASIA CO., LTD.（日本電磁測器タイランド株式会社）
TEL：+ 66-2742-8193　FAX：+ 66-2742-8382

中国合弁企業　上海瑞穂磁気有限公司／上海笠原電装有限公司

※本カタログの仕様および外観等は、改良のため予告無しに変更する場合がございます。

1501C10-7